

**Univerzita Karlova v Praze**

**Filozofická fakulta**

**Ústav informačních studií a knihovnictví**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Klára Maturová

**Technické normy a standardy - jejich význam  
a možnosti vyhledávání v online systémech**

**Technical norms and standards - their significance  
and search options in online systems**

**Praha 2012**

**Vedoucí práce: Věra Pilecká Mgr.**

Mé poděkování patří Mgr. Věře Pilecké za její vstřícnost, odborné vedení a cenné podněty při tvorbě této bakalářské práce.

*Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem řádně citoval/a všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.*

*V Praze 20. Května 2012*

.....

*Klára Maturová*

## **Abstrakt**

Bakalářská práce „Technické normy a standardy - jejich význam a možnosti vyhledávání v online systémech“ je zaměřena na charakteristiku a zhodnocení významu technických norem a standardů jako specifického typu informačních zdrojů, popis stavu a procesu technické normalizace v České republice a zahraničí a porovnání vybraných vyhledávacích systémů standardů a norem. Práce je rozdělena do 5 částí. V první části jsou vymezeny základní pojmy, způsob využití norem, význam norem a druhy norem. Druhá část nastiňuje systém technické normalizace v České republice spojené s organizacemi a legislativou. Třetí část je zaměřena na technickou normalizaci v zahraničí, především na vybrané normalizační instituce. Čtvrtá část se zaměřuje na klasifikaci norem. Poslední část je zaměřena na porovnání vybraných dvou systémů a to ČSN Online a ISO.

## **Klíčová slova**

Technická normalizace

Technická norma

Vyhledávání norem

## **Abstract**

The bachelor thesis "Technical norms and standards - their significance and search and search options in online systems" is focused on description and evaluation of the importance of technical norms and standards as a specific type of information sources. Also, it characterizes the situation and the technical standardization process in the Czech Republic and abroad, and compares selected retrieval system of standards and norms. The work is divided into 5 parts. The first part contains the description of the basic concepts explains, the use of standards, and their importance and defines types of standards. The second part outlines the technical standardization system in the Czech Republic, related organizations and legislation. The third part is focused on technical standardization in foreign countries, particularly on the selected standardization institutions. The fourth part deals with the classification of standards. The last part focuses on the comparison of two chosen (ČSN Online and ISO standards).

## **Keywords**

Technical standardization

Technical standard

Online retrieval of standards

## Obsah

Předmluva .....	8
Úvod.....	8
1 Charakteristika technických norem .....	9
1.1 Základní pojmy .....	9
1.2 Využití a funkce norem.....	10
1.3 Význam norem.....	11
1.4 Druhy norem .....	11
1.4.1 Rozdělení norem podle úrovně technické normalizace .....	11
1.4.2 Rozdělení norem podle hierarchie platnosti .....	11
1.4.3 Rozdělení norem podle územní platnosti.....	12
1.4.4 Rozdělení norem podle obsahu.....	15
2 Technická normalizace v ČR.....	18
2.1 Historický vývoj normalizace .....	18
2.2 Základní pojmy technické normalizace .....	18
2.2 Instituce zabývající se normalizací v ČR.....	19
2.2.1 Ministerstvo průmyslu a obchodu.....	19
2.2.2 Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví .....	20
2.2.3 Česká společnost normalizační, o. s. ....	22
2.2.4 TNK - Technické normalizační komise.....	23
2.2.5 ČIA - Český institut pro akreditaci .....	23
2.3 ČSN - Česká technická norma .....	23
2.3.1 Tvorba norem.....	24
2.4 Legislativa.....	25
2.4.1 Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.....	26
2.4.2 Další legislativa.....	28
3 Technická normalizace v zahraničí.....	29
3.1 ISO - International Standard Organisation - Mezinárodní organizace pro normalizaci .....	29

3.2 CEN - The European Committee for Standardization - Evropský výbor pro normalizaci .....	31
3.3 ANSI - American Nuclear Society - Americký národní standardizační institut.....	32
3.4 ETSI - The European Telecommunications Standards Institute - Evropský ústav pro telekomunikační normy .....	33
3.5 IEC - The International Electrotechnical Commission – Mezinárodní elektrotechnická komise.....	35
3.6 IEEE – The Institute of Electrical and Electronics Engineers – Institut pro elektrotechnické a elektronické inženýrství.....	36
3.7 NIST – National Institute Standards and Technology – Národní institut standardů a technologie.....	36
3.8 NISO – National Information Standards Organization - Národní informační organizace pro normalizaci .....	37
4 Klasifikace a obsah norem.....	38
4.1 Mezinárodní klasifikace norem .....	38
4.2 Česká klasifikace norem .....	39
4.3 Obsah technických norem.....	39
4.3.1 Normativní prvky.....	39
Všeobecné prvky.....	39
Technické prvky .....	40
4.3.2 Informativní prvky .....	40
5 Porovnání systémů ČSN Online a ISO Store.....	42
5.1 Vzhled, přehlednost stránek – Vstup do databáze .....	42
5.2 Základní vyhledávání.....	44
5.3 Rozšířené vyhledávání.....	45
5.4 Náповědy a možnosti.....	47
5.5 Úprava stránky s požadovanou normou.....	48
Závěr .....	53
Seznam použité literatury a jiných zdrojů: .....	54
Seznam příloh: .....	58

## Seznam použitých zkratk

AFNOR - Association Française de Normalisation - Francouzská národní organizace pro standardizaci

AIEE - The American Institute of Electrical Engineers - Americký institut elektrotechniků

ANS - American Nuclear Society - Americká nukleární společnost

ANSI - American National Standards Institute

BS - British Standards - Britské normy

BSI - British Standards Institution - Britská standardizační instituce

CEN - The European Committee for Standardization - Evropský výbor pro normalizaci

CENELEC - The European Committee for Electrotechnical Standardization - Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

ČIA - Český institut pro akreditaci, o.p.s.

ČNI - Český normalizační institut

ČSN - Česká technická norma

DIN - Deutsches Institut für Normung - Německý institut pro standardizaci

EN - Evropská norma

ESVO / EFTA - The European Free Trade Association - Evropské sdružení volného obchodu

ETSI - The European Telecommunications Standards Institute - Evropský ústav pro telekomunikační normy

GOST - Federalnoe agenstvo po techničeskomu regulirovaniju i metrologii - Federální agentura pro technickou regulaci a metrologii

HD - Harmonizační dokument

IEC - The International Electrotechnical Commission - Mezinárodní elektrotechnická komise

IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers - Institut pro elektrotechnické a elektronické inženýrství

ISO - International Standard Organisation - mezinárodní organizace pro normalizaci

MPO - Ministerstvo průmyslu a obchodu

NISO - National Information Standards Organization - Národní informační organizace pro normalizaci

NIST - National Institute Standards and Technology - Národní institut standardů a technologie

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj.

STN – Slovenské technické normy

SÚTN - Slovenský ústav technickej normalizácie

TNK – Technická normalizační komise

ÚNMZ – Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

WSSN – World Standards Services Network – Světová síť normalizačních institucí

WTO - World Trade Organization - Světová obchodní organizace

## **Předmluva**

Ve své bakalářské práci se budu věnovat složité problematice technických norem. Jelikož není na toto téma souhrnná literatura nebo je již zastaralá, pokusím se vytvořit přehled této problematiky. Práce má za cíl zmapovat instituce podílející se na tvorbě technických normalizačních dokumentů u nás i ve světě, vymezit normalizační dokumenty a popsat proces jejich tvorby a zaměří se také na přejímání zahraničních norem do našeho systému.

## **Úvod**

Cílem bakalářské práce je poskytnout vodítko pro orientaci v problematice technických norem.

V první kapitole zaměřím na vymezení základních pojmů, významu norem, použití norem a na druhy norem. V druhé kapitole se budu zabývat technickou normalizací v České republice zaměřím se na vysvětlení pojmu „česká technická norma“, na zmapování normalizačních institucí a legislativu, která tuto problematiku upravuje. Třetí kapitola by měla pojednávat o tvorbě norem v zahraničí a o institucích, které se na ní podílejí. Čtvrtá kapitola popisuje klasifikaci českých a mezinárodních technických norem. V páté kapitole porovnáám dva vybrané systémy a to ČSN Online a ISO. Zaměřím se na uživatelskou přívětivost, způsoby vyhledávání a celkovou funkčnost.

# 1 Charakteristika technických norem

## 1.1 Základní pojmy

### Norma

Norma je pojem, který se vztahuje k jakékoliv oblasti života, ve které existují určité zásady, podle nichž se hodnotí jejich přijatelnost nebo obvyklost v rámci nějakého systému společnosti. Normy jsou psané i nepsané a mají různou váhu a rozsah platnosti.

### Technická norma

*„Speciální druh technické literatury, který stanovuje – na mezinárodní, celostátní, regionální nebo podnikové úrovni – jednotné charakteristiky výrobků, procesů, činností, metod (např. rozměr výrobků, zkušební metody, strukturu dat apod.), a to v zájmu zkvalitnění a zefektivnění výsledků praktické činnosti“.* (TDKIV, 2003)

- Vyjadřuje požadavek, aby výrobek, proces nebo služba byly za určitých podmínek vhodné pro daný účel.
- Stanoví základní požadavky na kvalitu a bezpečnost, slučitelnost, zaměnitelnost.
- Zjednodušuje pohyb zboží v mezinárodním obchodu, racionalizuje výrobu, chrání životního prostředí a zvyšuje konkurenceschopnost, chrání spotřebitele.
- Technická norma je kvalifikované nezávazné doporučení. Její používání je dobrovolné, avšak všestranně výhodné.
- Norma je veřejně dostupný dokument, je přístupná ve všech fázích vzniku a používání.
- Je to dokument založený na souhlasu všech zúčastněných stran se zásadními otázkami řešení. Tím se liší od právních předpisů, které vznikají i bez projednání a souhlasu všech, jichž se týkají.
- Je výsledkem výzkumu a vývoje.
- Umožňuje používat kvalitní technická řešení.

## **Harmonizovaná technická norma**

Novela zákona 71/2000 zavádí pojem „Harmonizovaná norma“. Přijme-li norma všechny požadavky stanovené evropskou normou nebo harmonizačním dokumentem, které byly uznány orgány Evropského společenství, stává se harmonizovanou českou technickou normou. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví - ÚNMZ ve Věstníku oznamuje harmonizované české technické normy. V oznámení také uvádí změny nebo zrušení, a technický předpis, k němuž se tyto normy vztahují. Ze zákona nebo z vládních nařízení vyplývá význam harmonizovaných norem. Za splnění požadavků stanovených příslušným nařízením vlády se považuje dodržení harmonizované normy. Tento princip shody se uplatňuje i ve vztahu k zahraničním technickým normám přejímaných v členských státech Evropské unie.

## **Určená norma**

Norma nebo technický dokument, sloužící k posuzování shody a splnění technických požadavků na výrobek, vycházející z nařízení vlády, ke kterému je norma určena. „*Normu určí ÚNMZ po dohodě s ministerstvy a jinými ústředními správními úřady a její určení vyhlásí ve Věstníku ÚNMZ*“. (ÚNMZ, 2011)

## **Harmonizační dokumenty**

Normalizační dokumenty evropských zemí vytvořené normotvornými institucemi CEN, CENELEC. Obsahují jako evropskou normu (EN) jednotná ustanovení pro normování, ale připouští národní odchylky technického nebo právního rázu. Česká technická norma se stává harmonizovanou českou technickou normou, přejímá-li plně požadavky stanovené evropskou normou (EN) nebo harmonizačním dokumentem.

### **1.2 Využití a funkce norem**

Technické normy jsou součástí našeho každodenního života. Většina výrobků a staveb vychází z nějaké technické normy.

### **1.3 Význam norem**

Normy jsou zdrojem technických informací. Slouží ke zjednodušení a sjednocování výrobků a činností. Napomáhají porozumění mezi výrobcem a zákazníkem ve státním i zahraničním měřítku. Zavádějí symboly a kódy pro mezinárodní komunikaci a obchod. Sledují ekonomickou stránku a zároveň chrání spotřebitele.

### **1.4 Druhy norem**

Normy se dělí podle obsahu, který určuje jejich použití, na terminologické, základní, zkušební, normy výrobků, bezpečnostní předpisy, normy postupů/služeb, řízení jakosti, rozhraní, zaměnitelnost.

#### **1.4.1 Rozdělení norem podle úrovně technické normalizace**

##### **Vnitrostátní**

Vnitrostátní technickou normalizaci dělíme na podnikovou, zájmovou v rámci určitého odvětví či oboru, státní a národní.

##### **Mezinárodní**

Mezinárodní technickou normalizaci dělíme na zájmovou v rámci hospodářského či teritoriálního seskupení podniků nebo státu a celosvětovou. (PROKOP, 1990)

#### **1.4.2 Rozdělení norem podle hierarchie platnosti**

##### **Normy typu A**

Základní normy vysvětlující základní pojmy, zásady a všeobecná hlediska, která lze aplikovat na velký okruh výrobků.

##### **Normy typu B**

Normy zabývající se jedním aspektem nebo jedním prvkem, který je použitelný pro široký okruh výrobků.

##### **Normy typu C**

Jsou normy určující konkrétní požadavky pro určitý výrobek nebo skupinu výrobků. (VŠB-TUO, 2012)

### **1.4.3 Rozdělení norem podle územní platnosti**

#### **1.4.3.1 Státní / národní normy**

Platí na území celého státu, při realizaci přihlíží normalizační institut státu k doporučení mezinárodních normalizačních sdružení.

#### **Příklady národních norem:**

##### **ČSN – české normy – české technické normy**

Každá původní česká technická norma. Z členství ČR v mezinárodních organizacích vyplývá, že se vytváří pouze v oblastech, ve kterých nejsou k dispozici normy evropské nebo mezinárodní.

##### **DIN – německé normy -Deutsches Institut für Normung e. V. - Německý ústav pro průmyslovou normalizaci**

Deutsches Institut für Normung e. V., Německý ústav pro průmyslovou normalizaci, nebo Deutsche Industrie-Norm, jím vydaná německá národní norma, obvykle označená jako DIN a pořadové číslo.

Německý institut pro standardizaci byl založen roku 1917 v Berlíně. Institut nabízí vývoj standardů jako službu pro průmysl, stát a společnost jako celek. DIN je uznávaný národní normalizační orgán, který zastupuje státní zájmy u evropských a mezinárodních organizací. Od roku 1951 je DIN členem mezinárodní organizace pro standardizaci (ISO) a má také za úkol přenášet do Německa mezinárodní standardy a naopak v ISO prosazovat německé zájmy.

Hlavním úkolem institutu je spolupráce s partnery pro vyvinutí norem, které splňují požadavky trhu. (DIN, 2012)

##### **BS - British Standards – Britské normy , BSI - British Standards Institution – Britská normalizační instituce**

BSI Group- British Standards Institution byla založena v 1901 jako výbor technické normalizace. Instituce má hlavní cíl rozvíjet národní a mezinárodní standardy, poskytovat hodnocení, certifikaci a testování produktů a služeb, poskytovat školení a informace o normách.

##### **STN – Slovenská technická normy, SÚTN - Slovenský ústav technickej normalizácie**

Slovenský ústav technické normalizace SÚTN byl zřízený 1. ledna 1993 Úřadem pro normalizaci, metrologii a zkušebnictví Slovenské republiky ÚNMS SR. V roce 1999 se stal

příspěvkovou organizací. Podle dohody mezi vládou o spolupráci v oblasti technické normalizace po rozdělení na dva samostatné státy se československé státní normy ČSN vydané do konce roku 1992 a 1993 se stali součástí soustavy slovenských technických norem.

UNMS SR uzavřel s SÚTN dohodu o schvalování a vydávání Slovenských technických norem STN. SÚTN se zaměřuje na tvorbu, vydávání a distribuci norem, plnění funkcí národního informačního střediska - NIS a národního normalizačního orgánu – NNO. SÚTN připravuje podklady k STN, schvaluje návrhy STN, zřizuje technické komise, sleduje postup práce na mezinárodních a evropských normách, organizuje školení a vzdělávání v oblasti normalizace. Hlavní úlohou SÚTN je zabezpečit úplnou harmonizaci národní soustavy národních norem, přebírání evropských norem a zapojení do tvorby evropských norem. (SÚTN, 2011)

### **AFNOR – francouzské normy - Association Française de Normalisation - Francouzská národní organizace pro standardizaci**

AFNOR je mezinárodní služba. Hlavními cíli je standardizace, certifikace, publikační činnost a odborná školení, zajištění kvality výrobků nebo služeb a zároveň kontrola nákladů na zlepšení konkurenceschopnosti. Mezi silné stránky patří know-how a odborné znalosti, které kvalifikovaně využívá více než 75.000 zákazníků v 90 zemích po celém světě.

AFNOR je koordinátorem normalizace ve Francii, shromažďuje podklady a řídí normalizační proces. Podporuje francouzské zájmy na evropské a mezinárodní úrovni. Organizuje veřejné konzultace ve francouzštině pro každý návrh evropské nebo mezinárodní normy, potvrzuje finální verzi a integruje ji do národního katalogu. Trvale zajišťuje, aby zveřejněné normy byly relevantní.

### **GOST - Federalnoe agenstvo po techničeskemu regulirovaniju i metrologii - Federální agentura pro technickou regulaci a metrologii**

Federální agentura pro technickou regulaci a metrologii byla založena roku 2004. Je zahrnuta do systému federálních výkonných orgánů Ruské federace a je v pravomoci Ministerstva průmyslu a obchodu. Hlavní cíle organizace jsou funkce národního normalizačního orgánu, zajištění jednotnosti měření, provádění akreditací certifikačních a zkušebních laboratoří, realizace dohledu na dodržování požadavků technických předpisů a závazných požadavků norem.

#### **1.4.3.2 Evropské normy**

Normy přijaté CEN- Evropský výbor pro normalizaci, CENELEC- Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice, ETSI - Evropský ústav pro telekomunikační normy, s povinností členským státům, zavést je jako identické národní normy a zrušit národní normy konfliktní.

Vývoj EN normy:

- Návrh na zpracování (může podat kterákoliv zainteresovaná strana)
- Přijetí návrhu
- Vývoj normy (experti v daném oboru připraví návrh normy)
- Připomínky veřejnosti na národní úrovni (návrh je zveřejněn pro připomínky výrobců, atd.)
- Přijetí váženým hlasováním (po připomínkách je norma upravena a předána k schválení hlasováním členům CEN)
- Zveřejnění EN normy
- Kontrola normy (pro zajištění aktuálnosti dochází ke kontrole každých 5 let)

#### **Evropská harmonizovaná norma**

Norma vypracována na základě pověření CEN a podle směrnice ES. Formuluje požadavky na výrobky uváděné na trh, aby mohly být posuzovány jako shodné s požadavky směrnice. Součástí normy je specifická příloha ZA a pokyny důležité ke značení CE. Odkaz na normu je uveden v Úředním věstníku Evropské Unie (OJ EU) a Věstníku ÚNMZ.

#### **1.4.3.3 Mezinárodní normy**

Norma přijatá mezinárodní normalizační organizací a veřejně dostupná.

#### **Příklady mezinárodních norem**

##### **ETS**

Starší označení normy Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI), která je spojena se stejnými povinnostmi jako EN.

##### **I-ETS**

Předběžná norma ETSI s možností použití po dobu tří let, kdy je možno používat i národní normy.

## **ISO - International Standard Organisation – mezinárodní organizace pro normalizaci**

Mezinárodní organizace pro normalizaci je světová federace národních normalizačních organizací založená 23. února 1947. Organizace sídlí v Ženevě.

## **IEC - The International Electrotechnical Commission - Mezinárodní elektrotechnická komise**

Mezinárodní elektrotechnická komise vypracovává a publikuje mezinárodní normy pro elektrotechnické, elektronické a příbuzné obory.

Mezinárodní normy IEC odstraňují bariéry světového obchodu, vedou k novým trhům a k hospodářskému růstu. Komponenty nebo systémy, vyrobené podle norem IEC a vyrobené v jednom státě lze prodat a používat v jiných státech. Normy IEC jsou životaschopné, protože také reprezentují jádro dohody Mezinárodní organizace obchodu o technických bariérách v obchodování.

Jsou určeny k tomu, aby pomáhaly průmyslu, vládním orgánům a široké veřejnosti. Dávají průmyslu a uživatelům rámec pro ekonomii konstrukčního návrhu, vysokou kvalitu výrobků a služeb, lepší schopnost spolupráce. Současně normy IEC také zlepšují kvalitu života tím, že přispívají k bezpečnosti, zdraví a ochraně životního prostředí. (IEC, 2012)

### **1.4.3.4 WSSN – World Standards Services Network – Světová síť normalizačních institucí**

WSSN - World Standards Services Network je světová síť veřejně přístupných normalizačních organizací, která si klade za cíl zpřístupnit mezinárodní, regionální a národní normalizační informace na webu pomocí odkazů na stránky členů WSSN i mimo ni. (WSSN, 2011)

### **1.4.4 Rozdělení norem podle obsahu**

#### **Předmětové**

Tyto normy se vztahují na výrobky, polotovary nebo skupinu výrobků stejného charakteru či stejného použití. Těmito normami jsou stanoveny užité vlastnosti předmětů, jako jsou například pevnost či odolnost v oděru.

Kapitoly předmětové normy:

- Předmět normy - stručný obsah normy a její použití
- Normativní odkazy – uvádí normy, které jsou uvedeny, nezbytné normy
- Termíny a definice – jen když je potřeba k vysvětlení např. zkratky a značky

- Kapitola obsahující požadavky – uvádí technické požadavky – vlastnosti, specifikace, technické požadavky, užité vlastnosti, základní požadavky, rozměry, doplňující ukazatele.
- Zkoušení – doplňující informace ke zkoušce, varianta metody, postupu, případné odchylky
- Přílohy a poznámky – vysvětlení či doplnění textu normy, hlediska závaznosti

### **Zkušební normy**

Tyto normy stanovují postupy ke zkoušení výrobků atd., uvedených zpravidla v předmětových normách. Dále taky další vlastnosti pro vývoj nových výrobků. Zkoušky u výrobků jsou postaveny tak, aby byly reprodukovatelné a dávaly porovnatelné výsledky.

Stavba zkušební normy:

- První strana obsahuje – název normy a označení, datum vydání, logo, vydavatele, jakou normu nahrazuje
- Druhá strana - národní předmluva - změny, citované normativní dokumenty, vypracování normy
- Třetí strana – přejímané normy – upozornění, že se jedná o evropskou normu, označení normy, název i cizojazyčně, informace o schválení, copyright
- Čtvrtá strana může uvádět obsah
- Další strana uvádí předmluvu – informace téměř shodné ze strany třetí

Zkušební norma má tyto kapitoly:

- Předmět normy – stručný obsah normy a její použití
- Citované normativní dokumenty - přehled použitých norem
- Termíny a definice – jen když je potřeba k vysvětlení např. zkratky a značky
- Podstata zkoušky – popis provedené zkoušky
- Zkušební zařízení – popis + požadavky k provedení zkoušky
- Zkušební vzorky – popis vzorků, příprava vzorků včetně rozměrů, počtu a způsobu odběru
- Klimatizování - popis postupu, zpravidla odkaz na normu
- Postup zkoušky – stručný, jednoznačný popis zkoušky
- Vyhodnocení zkoušky, výpočet – zpracování dat získaných zkouškou

- Protokol o zkoušce – údaje, které protokol obsahuje: odkaz na normu, použité ovzduší, vzorky, dosažené výsledky – výpočet, datum a podpis pracovníka, který provedl zkoušku
- Přílohy – nemusí být

(TZU, 2008)

### **Terminologické či názvoslovné normy**

Jsou využívány k jednoznačnému popsání a roztřídění výrobků, jednotlivých částí výrobků, vad. Používáním terminologických pojmů zamezíme případnému nedorozumění mezi obchodníkem a zákazníkem.

### **Předpisové normy**

Stanovují požadavky pro různé oblasti. Například z oblasti značení – symboly údržby a značení visačkou.

### **Podniková norma**

Je vypracována normalizačním útvarem podniku.

Sestavení podnikové normy:

- Titulní strana – označení normy, datum vydání, název normy, vydavatel normy, citované normy, zpracovatel a schvalovatel
- Předmluva – obsah normy
- Citované a související normy
- Vypracování normy – název organizace a vydavatel
- Předmět normy - o co se v normě jedná
- Definice - jen když je potřeba k vysvětlení problému z hlediska uživatele a odběratele
- Technické požadavky – zde jsou uvedeny podstatné informace o výrobku, odchylky, užité vlastnosti, ukazatel zdravotní nezávadnosti
- Zkoušení - doplňující informace ke zkoušce
- Značení – musí vyhovovat požadavkům zákona
- Balení, doprava a skladování, likvidace po spotřebě – jen u choulostivějších výrobků na přepravu a skladování, ustanovení z této kapitoly chrání dodavatele před případnými reklamami
- Materiálové listy – jen když je to nutné – zpravidla se jedná o tabulky (TZU, 2008)

## 2 Technická normalizace v ČR

### 2.1 Historický vývoj normalizace

První náznaky normalizace nalézáme již ve starověku např. u Chetitů, Egyptě, v antickém Řecku i Římě. Normalizace se začala uplatňovat zejména ve vojenské technice, nejvíce u římských legií.

Ve středověku i novověku s rozvojem dělby práce a obchodování stoupal i význam normalizace.

Rozvoj řemesel vedl k vytváření cechů, které již tehdy využívaly normalizaci k regulaci práce uvnitř cechů. V 15. století Benátčané vyráběly lodě normalizovaných rozměrů a vybavení, aby bylo možné skladovat k nim náhradní díly v jednotlivých přístavech.

Vynález knihtisku vyžadoval normalizaci písma, sazečských rámců a formátů papíru. Z roku 1719 se dochoval normalizovaný předpis na porcelánovou glazuru.

Moderní normalizace v dnešním slova smyslu však začíná až rozvojem kapitalismu, který rozbil feudální systém cechů a vytvořil podmínky pro důslednou dělbu práce a hromadnou výrobu.

Rozvoj elektrotechniky byl doprovázen postupným vytvářením norem. Na sklonku minulého století vznikly definice většiny elektrotechnických jednotek (ohm, ampér, coulomb atd.) (PROKOP, 1990)(MIKEŠOVÁ, 1959)

### 2.2 Základní pojmy technické normalizace

#### Definice

Technická normalizace formuluje optimální řešení pro všeobecně opakované použití, zaměřené na dosažení ideálního řešení s ohledem na aktuální nebo potenciální problémy. Jedná se zejména o vypracování, vydávání a zavádění norem.

Cílem je zlepšení vhodnosti výrobků, procesů a služeb pro konkrétní účely a zjednodušení technické spolupráce. Je to technicky vyjádřená dohoda.

*„Technická normalizace = zavádění řádu do technických záležitostí“ něm. prof. Kienzle (PROKOP, 1990)*

*„ Normalizace znamená sjednocovat, typizovat, specifikovat“ franc. J. Maily (PROKOP, 1990)*

## **Metody technické normalizace**

### Unifikace

Unifikace má za úkol odstranit zbytečnou mnohotvárnost výrobků či jejich částí, používaných materiálů, pracovních postupů apod. a sjednotit výrobky vyráběné různými výrobci. Má význam pro malosériovou výrobu. Vede k jejímu zefektivnění a vytváří předpoklady pro její koncentraci.

### Typizace

Je výběrem výrobků nebo zařízení podle nejvhodnějších kritérií, aby byly z ekonomicko-technického a ekonomického hlediska nejvýhodnější. Typizace vychází z existujících výrobků a tvoří z nich skupiny nebo v existujících skupinách snižuje počet zástupců.

Typizace se zaměřuje na:

- Stanovení ideálního výběru typizovaných projektů, částí strojů, zařízení, náradí, výrobků i staveb
- Odstranění nesmyslné mnohotvárnosti a neúčelné rozmanitosti v druzích a provedeních
- Výběr vhodné technologie na základě konstrukční podobnosti výrobků
- Určení zdůvodněné kolekce výrobků, odpovídajících nárokům na funkci, rozměry atd.

### Specifikace

Je přesné definování rozměrů, vlastností a jakostí surovin, zboží, výrobků, materiálů. Popis pracovních a zkušebních postupů. (PROKOP, 1990)

## **2.2 Instituce zabývající se normalizací v ČR**

### **2.2.1 Ministerstvo průmyslu a obchodu**

Ministerstvo průmyslu a obchodu je ústředním orgánem státní správy pro průmyslovou, energetickou a obchodní politiku v návaznosti na jednotný evropský trh, proexportní politiku, tvorbu společné surovinové politiky a využívání nerostného bohatství. Podporuje podnikání

a investování v oblastech zpracovatelského průmyslu i průmyslového výzkumu a vývoje, techniky a technologií včetně využívání evropských fondů v této oblasti. Zabývá se technickou normalizací, metrologií a státním zkušebnictvím, elektronickou komunikací a poštovními službami.

Ministerstvo průmyslu a obchodu řídí přípravu legislativy a implementace evropského práva v působnosti resortu. Uvádí do souladu zahraničně obchodní politiku ČR ve vztahu k jednotlivým státům. Řídí a vykonává činnosti spojené s uplatňováním licenčního režimu v oblasti hospodářských styků se zahraničím. (MPO, 2005)

## **2.2.2 Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví**

### **2.2.2.1 Charakteristika Úřadu**

*„Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) byl zřízen zákonem České národní rady č. 20/1993 Sb. o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví. ÚNMZ je organizační složkou státu v resortu Ministerstva průmyslu a obchodu ČR. Hlavním posláním ÚNMZ je zabezpečovat úkoly vyplývající ze zákonů České republiky upravujících technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a úkoly v oblasti technických předpisů a norem uplatňovaných v rámci členství ČR v Evropské unii. Od roku 2009 zajišťuje také tvorbu a vydávání českých technických norem“.* (ÚNMZ, 2011)

### **2.2.2.2 Základní činnosti útvarů Úřadu**

#### **Kancelář Úřadu**

Zodpovídá zejména za koordinaci přípravy podkladů pro jednání a rozhodování předsedy Úřadu, za personální agendu a hospodářskou správu, za organizačně-technickou a administrativní agendu související s vnějšími vztahy Úřadu obecně a za vydávání interních předpisů Úřadu.

### **Odbor technické normalizace**

Zodpovídá hlavně za zajištění tvorby, vydávání a řádnou distribuci českých technických norem, normalizačních dokumentů a publikací, zajišťování odborných činností souvisejících s vydáváním a řádnou distribucí českých technických norem zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů; spolupráci s evropskými a mezinárodními normalizačními organizacemi v rámci působnosti odboru.

### **Odbor metrologie**

*„Zodpovídá zejména za zabezpečování metrologie v rozsahu stanoveném zákonem č. 505/1990 Sb., o metrologii ve znění pozdějších předpisů a vyhláškami MPO vydanými k provedení tohoto zákona“. (ÚNMZ, 2011)*

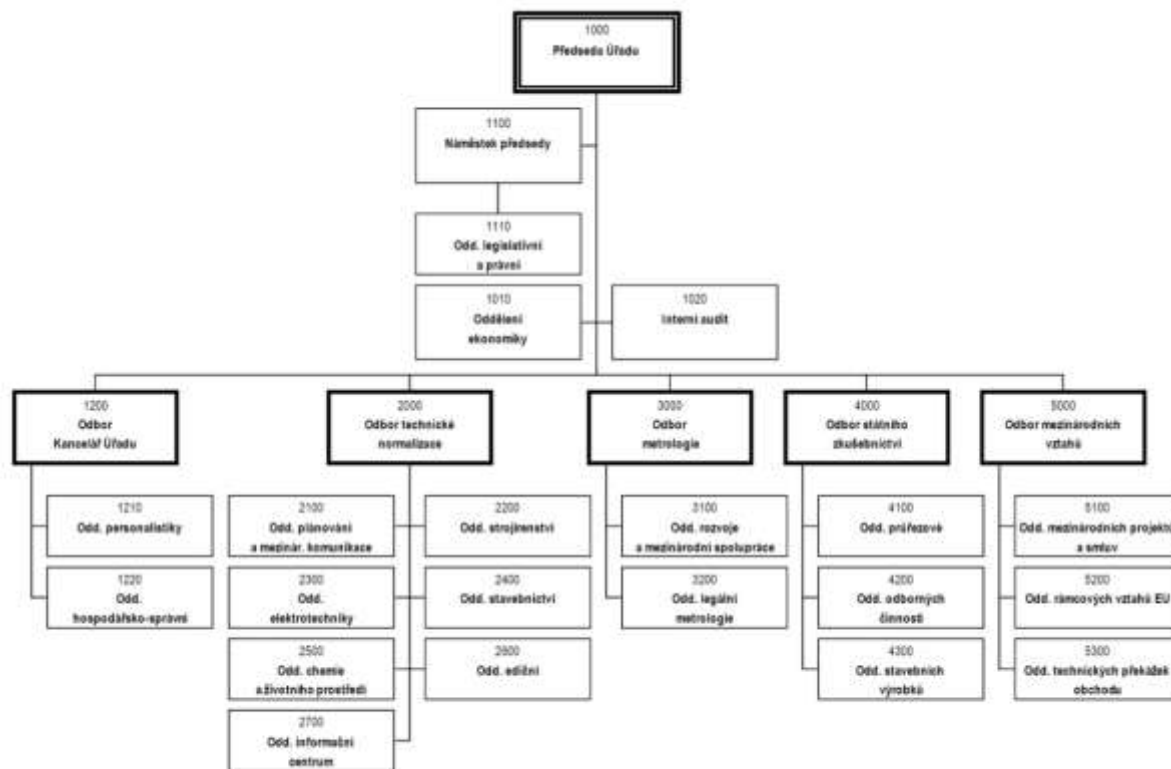
### **Odbor státního zkušebnictví**

*„Zodpovídá zejména za zabezpečování státního zkušebnictví v rozsahu stanoveném zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a nařízeními vlády vydanými k provedení tohoto zákona“. (ÚNMZ, 2011)*

### **Odbor mezinárodních vztahů**

Zajišťuje sblížení technických předpisů ČR s právními předpisy ES s technickým obsahem. Koordinuje notifikaci návrhů technických předpisů v rámci Dohody WTO. Zabezpečuje činnosti sektorové skupiny Technické harmonizace v rámci RKS MPO, mezinárodní spolupráci a obecné vztahy s EU v oblastech působnosti Úřadu. Zajišťuje realizaci směrnice 98/34/ES, ve znění pozdějších předpisů.

## Organizační schéma ÚNMZ



Obr. 1 – organizační schéma Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

### 2.2.3 Česká společnost normalizační, o. s.

#### Transformace Českého normalizačního institutu (ČNI)

Český normalizační institut byl zrušen a nahrazen 18. února 2008 občanským sdružením České společnosti normalizační. Členy občanského sdružení jsou hlavně průmyslové podniky, které mají zájem aktivně spolupracovat při tvorbě mezinárodních evropských a národních technických norem. Převod ČNI na ČSN je s cílem posílit vliv i odpovědnost průmyslu a optimalizovat podíl státu v technické normalizaci. Služby jsou hrazeny ze státního rozpočtu v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. Došlo k rozšíření odpovědnosti podnikatelů za národní systém technické normalizace, aktivní činnosti podnikatelů při zpracování norem, umožnění přístup veřejnosti k technickým normám.

Cílem transformace je zabezpečit tvorbu a vydávání technických norem v České republice dle zákona. Transformace je podporovaná průmyslovými podniky a tím i převod odpovědnosti za výkon technické normalizace ze státu na soukromé subjekty. Další cíle jsou rozšíření a

usnadnění přístupu veřejnosti k informacím a technickým normám, aktivní účasti podnikatelů na mezinárodních a evropských normách. Posledním cílem je zachování kontinuity odborných činností a služeb pro veřejnost.

Podnikatelské subjekty jsou hlavními vykonavateli a uživateli technických norem, proto také hradí podstatnou část nákladů s nimi spojených. (ČSN, 2011)

#### **2.2.4 TNK - Technické normalizační komise**

V technických komisích zpravidla vznikají podněty pro tvorbu norem. Technické normalizační komise jsou odbornými normalizačními orgány s celostátní působností, metodicky řízenými a koordinovanými ÚNMZ. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví zřizuje technické komise na základě doporučení příslušného normalizačního výboru. Pověření zástupci příslušných orgánů, organizací a podnikatelů zde uplatňují své požadavky a snaží se o shodu v řešených normalizačních otázkách. Síť technických komisí je otevřená, průběžně aktualizovaná a doplňována podle potřeb a požadavků odborné veřejnosti.

#### **2.2.5 ČIA - Český institut pro akreditaci**

Český institut pro akreditaci je národní akreditační orgán založený vládou České republiky. Poskytuje služby v souladu s právními předpisy pro státní i privátní subjekty. Národní akreditační orgány jsou součástí evropského akreditačního systému, proto fungují podle jednotných pravidel a akreditace probíhá podle mezinárodně uznávaných norem.

Český institut pro akreditaci souladu s požadavky mezinárodních norem provádí nestranné, objektivní a nezávislé posouzení akreditací pro zkušební, kalibrační laboratoře, certifikační orgány, ověřovatele emisí, inspekční orgány. (ČIA, 2012)

### **2.3 ČSN - Česká technická norma**

Původní česká technická norma, která se může vytvářet pouze v oblastech, ve kterých nejsou k dispozici normy evropské nebo mezinárodní, má označení ČSN, tvoří asi 10% z celkové roční tvorby technických norem v České republice.

Evropská či mezinárodní norma, která je přejata do soustavy českých norem se stává normou českou. Tvoří asi 90 % z celkové roční tvorby technických norem.

Ruší překonané či konfliktní původní české technické normy.

### **2.3.1 Tvorba norem**

#### **Návrh na tvorbu norem**

Prostřednictvím Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví může kdokoliv navrhnout zpracování české technické normy, ale i mezinárodní a evropské normy.

#### **Posouzení návrhu**

Příslušná národní technická normalizační komise posuzuje návrh normy.

#### **Zpracování návrhu normy**

- Návrhy českých technických norem nezpracovává Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, ale zajišťuje jejich zpracování smluvně.
- Údaje spojené s plánováním a postupem na nové nebo revidované normě se uveřejňuje ve Věstníku a na stránkách ÚNMZ.
- Normy jsou tvořeny v pracovních skupinách, do kterých mohou při tvoření prvního návrhu evropské nebo mezinárodní normy být delegováni prostřednictvím ÚNMZ odborníci z České republiky.

#### **Připomínkování návrhu normy**

Technické normalizační komise nebo odborné skupiny projednávají návrhy původních ČSN i návrhy evropských a mezinárodních norem s cílem dosáhnout shody o užitečnosti navrhovaného řešení.

#### **Hlasování o návrhu normy, schválení návrhu normy**

Evropské organizace (CEN, CENELEC) schvalují návrhy norem váženým hlasováním, počet hlasů je dán hospodářskou významností státu. Česká republika má v tomto systému dvanáct hlasů. Členské státy jsou povinny schválené normy do 6 měsíců zavést do svých národních norem.

## Převzetí evropské nebo mezinárodní normy, schválení původní ČSN, vydání

Členové evropských normalizačních komisí mají povinnost zavést všechny evropské normy do soustavy Českých technických norem. Tuto povinnost má v České republice Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Taktéž musí zabezpečit zrušení technických norem, které jsou s nově přijatou evropskou normou v rozporu.

Po přijetí evropské normy se jí udělí status české národní normy. K udělení statusu může dojít třemi způsoby:

- **Převzetím překladem** – Česká technická norma je vydána a obsahuje národní titulní stranu, národní předmluvu. Úplný překlad originálu normy, národní přílohu – jen v případě, že je nutná
- **Převzetím originálu** – Česká technická norma obsahuje: národní titulní stranu, národní předmluvu, přetisk anglické nebo i francouzské verze přejímané normy, národní přílohu
- **Převzetím schválením k přímému používání oznámením ve Věstníku** – Oznámení obsahuje – obálky s českým názvem a označením převzaté normy, vložen anglický originál přejímané normy

ÚNMZ dostane od zpracovatele projednaný konečný návrh české technické normy. Dostane původní, ale i převzatou evropskou nebo mezinárodní normu. Při schvalovacím řízení se musí zkontrolovat: splnění zadání úkolu, rušení překonaných a konfliktních norem, redakční úpravy a metodická kontrola. Vypracování technické normy trvá zhruba tři roky. (ÚNMZ, 2011)

Schválené normy	rok						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Evropské (CEN, CLC, ETSI)	1596	1984	1797	1571	1592	1602	1726
Mezinárodní (ISO, IEC, ISO/IEC)	131	175	124	81	118	58	149
"čisté" ČSN	80	91	73	39	54	75	47
TNI							18
Celkem	1807	2250	1994	1691	1764	1735	1940

Tab. 1 - Počet vydaných a převzatých norem - výroční zpráva ÚNMZ

## 2.4 Legislativa

Zákon upravuje národní technické normy a problematiku přejímání technických předpisů.

*„Právní úprava technické normalizace je obsažena v zákonu č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000*

*Sb. a zákona č. 102/2001 Sb. Zákon č. 22/1997 Sb. nabyl účinnosti 1.9.1997. Cílem jeho vypracování bylo vytvořit základ právní úpravy odpovídající čl. 75 Evropské dohody, která obsahuje závazek ČR dosáhnout ve spolupráci s EU plné shody s technickými předpisy ES, evropskou normalizací a postupy posuzování shody“.* (Sbírka zákonů ČR)

V roce 1997 došlo k změnám v tomto zákoně. Tvorbu a poskytování norem přestal zajišťovat orgán státní správy, ale nahradila ho právnická osoba, na základě pověření Ministerstva průmyslu a obchodu, ČSN již nelze vydávat jako normy závazné, zavedení harmonizované normy, stanovili se podmínky pro rozmnožování a další nakládání s normou bez souhlasu právnické osoby, stanovil se rozsah úkolů, které jsou placeny ze státního rozpočtu.

#### **2.4.1 Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky**

Technické normalizace se týkají tyto § 4, 4a, 5 a 6., jsou dále uváděny v konsolidovaném znění obsahujícím všechny dosud platné změny původních ustanovení zákona č. 22/1997 Sb.

#### **§ 4**

##### **České technické normy**

Paragraf pojednává o normě jako o dokumentu, který je schválený právnickou osobou a vytvořený dle zákona. Dokument je pro opakované či stále použití a označen písemným označením ČSN. Dokument je vydán Věstníkem Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Název a písemné označení ČSN nesmí být použito k označení jiných dokumentů.

#### **§ 4a**

##### **Normy a dokumenty pro posuzování shody**

Paragraf pojednává o vzniku harmonizované normy. Publikování, změnách a zrušení harmonizované normy ve Věstníku Úřadu. Úřad oznamuje ve Věstníku harmonizované normy a také evropské harmonizované normy. Dále jejich změny nebo zrušení, současně uvádí technický předpis, k němuž se dané normy vztahují.

## § 5

### **Zabezpečení tvorby norem**

Paragraf pojednává o zabezpečení tvorby norem. Stát zákonem zaručuje tvorbu a vydávání norem. Vydáváním norem může Ministerstvo průmyslu a obchodu pověřit právnickou osobu – pověření je nepřevoditelné a není na něj právní nárok. Jiná právnická osoba nesmí být pověřena po dobu platnosti pověření pro konkrétní právnickou osobu. Na základě žádosti právnické osoby a po posouzení, zda je žadatel schopen splnit všechny podmínky, rozhodne Ministerstvo o přidělení pověření. Pokud pověřená právnická osoba neplní podmínky, Ministerstvo pověření zruší a zveřejní to ve formě sdělení ve Sbírce zákonů České republiky – stejně tak jako pověření. Pokud se nenajde pověřená právnická osoba, zabezpečí tvorbu a vydávání norem Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Normy zpracovávány na základě požadavků ministerstev nebo jiných ústředních správních úřadů a náklady spojené s členstvím v mezinárodních a evropských normalizačních organizacích hradí stát. Jinak náklady na tvorbu norem hradí ten, kdo zadal zpracování. Normy smějí být rozmnožovány na jakémkoliv nosiči jen se souhlasem právnické osoby pověřené jejich tvorbou a vydáním nebo se souhlasem Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

## § 6

### **Podmínky tvorby a vydávání norem**

Poslední paragraf pojednává o podmínkách tvorby a vydávání norem. Podmínky stanovené v rozhodnutí o pověření musí být zajištěny při tvorbě a vydávání norem. Jsou jimi zejména zveřejnění oznámení o připravovaných návrzích norem a vydaných norem ve Věstníku Úřadu. Dále jednotnost a soulad norem s jejich právními předpisy, uplatňování oprávněného zájmu. Česká republika je vázána k plnění povinností vyplývajících z mezinárodních smluv a členství v mezinárodních a evropských normalizačních organizacích. Návrh se projednává s každým, kdo ve stanovené lhůtě začne zpracovávat návrh normy a přihlásí se u osoby uvedené v oznámení, nebo s každým, kdo zašle své stanovisko ke zveřejnění normy ve lhůtě stanovené v oznámení zveřejnění. Distribuce vydaných norem je do dvou týdnů po doručení objednávky.

#### **2.4.2 Další legislativa**

- Novela zákona 471/2000 Sb. – tato novela nabyla účinnosti dne 3. 4. 2000 a upřesňuje některé pojmy
  - Zavádí pojem „technický předpis“
  - Definiuje pojem „česká technická norma“
  - Zavádí pojem „harmonizovaná česká technická norma“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č 131/1998 Sb. o technických požadavcích na výstavbu, definuje pojem „normová hodnota“
- Úplné pracovní znění zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii
- Vyhláška č. 486/2008 Sb., kterou se stanoví odborné činnosti související se zabezpečením vydávání a řádné distribuce českých technických norem a úplata za jejich poskytování
- Nařízení vlády č. 339/2002 Sb. o postupech při poskytování informací v oblasti technických předpisů, technických dokumentů a technických norem, ve znění nařízení vlády č. 178/2004 Sb.
- Zákon České národní rady č. 20/1993 Sb., o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví

### **3 Technická normalizace v zahraničí**

#### **3.1 ISO - International Standard Organisation - Mezinárodní organizace pro normalizaci**

Mezinárodní organizace pro normalizaci, označovaná jako ISO, je světovou federací národních normalizačních organizací se sídlem v Ženevě. Byla založena 23. února 1947. Jelikož mezinárodní organizace pro normalizaci může mít v každém jazyce jinou zkratku, proto byla vybrána jedna univerzální.

Organizace se zabývá tvorbou mezinárodních norem ISO a jiných typů dokumentů v oblastech normalizace jako jsou technické specifikace, technické zprávy, dohody z pracovní konference průmyslu, pokyny ISO. V současnosti vyšlo přes 18 000 norem ISO.

Mezinárodní organizace pro normalizaci zaměstnává po jednom členovi ze 163 národních institutů. Nevládní organizace ISO propojuje veřejný a soukromý sektor. Část členů ISO je i součástí vládních struktur nebo jsou k práci pověřeni vládou. Ostatní členové jsou ze soukromého sektoru.

Organizace ISO má 210 technických komisí, které zabezpečují technické práce a 519 subkomisí a 2443 pracovních skupin. Technické komise mají dva typy členů a to aktivní, kteří mají povinnost se podílet na pracích a pozorovatele, kteří mají právo účastnit se zasedání, dostávat pracovní dokumenty a hlasovat.

ISO normy si kladou za cíl sdílení technologických pokroků, ochranu spotřebitele a uživatelů produktů a služeb. Usnadnit obchod mezi zeměmi, poskytnout vládám technický materiál pro zlepšení životního prostředí, bezpečnost a zdravotní nezávadnost produktů.

Přijetí mezinárodních norem je nejvíce výhodné pro podniky. Dodavatelé mohou nabízet své produkty a služby po celém světě. Mezinárodní normy jsou důležitým zdrojem informací o stavu techniky a technologie. Mezinárodní standardy dávají rozvojovým zemím základní informace pro rozhodnutí, kam mají investovat své omezené zdroje.

Pro spotřebitele je shodnost norem výrobků a služeb výhodná, protože funguje jako záruka jejich kvality a bezpečnosti. Celkově normy přispívají ke zkvalitnění života například ty, které upravují ovzduší, emise plynů a další normy přispívající k zachování životního prostředí.

Řádný člen ISO se může podílet na vývoji norem ve všech oblastech, které považuje za důležité pro své národní hospodářství. Každý zúčastněný člen organizace má jeden hlas, bez

ohledu na sílu ekonomiky a velikost státu. Všechny země jsou si rovné a mohou ovlivnit obsah jednotlivých norem.

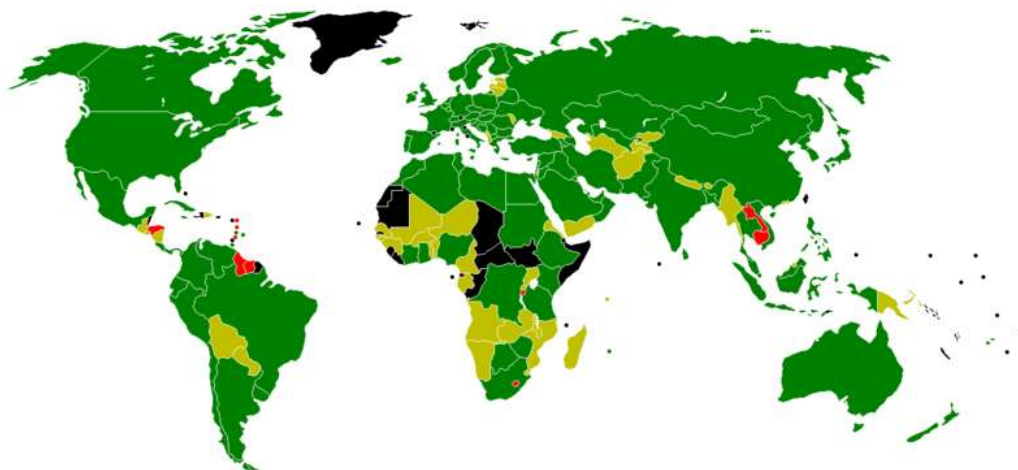
ISO normy jsou dobrovolné, ne závazné. Organizace nemá zákonnou pravomoc k vymáhání plnění standardů. Státy mohou přijmout normy ISO jako právní předpisy, nebo se na ně odkazovat v zákoně, týká se to především norem zabývajících se životním prostředím nebo bezpečnosti výrobků. Normy jsou sice dobrovolné, ale mohou být vyžadovány na trhu.

ISO vytváří standardy, které požaduje trh. Na vyžádaných normách pracují odborníci z průmyslového, technického a obchodního odvětví.

ISO normy mají papírovou podobu a to ve formátu A4 v rozsahu od čtyř po několik set stran. Normy jsou také dostupné elektronicky, nebo jako součást kolekce norem na CD či v příručce. (ISO, 2011)

#### **Vývoj ISO normy:**

- Návrh (hlasování technické komise o potřebě ISO normy)
- Přípravná fáze (technická komise sestaví tým odborníků, kteří vytvoří první návrh)
- Komisní fáze (schvalování a komentování prvního návrhu technickou komisí)
- Fáze poptávky (návrh je zaslán všem členům k připomínkování)
- Fáze schválení (výsledný návrh je poskytnut všem členům ISO společenství k závěrečnému hlasování)
- Publikace ISO normy
- Revize normy (pro zajištění její aktuálnosti dochází k revizi každé 3 roky)





Obr. 2 - mapa členů ISO

Legenda:

 řádný člen

 korespondenční člen

 kandidáti na členství

 ostatní země s kódem ISO 3166-1, které ale nejsou členy ISO

### **3.2 CEN - The European Committee for Standardization - Evropský výbor pro normalizaci**

Nezisková organizace, jejímž cílem je podpora evropské ekonomiky a životního prostředí. CEN má 32 členů s nimiž spolupracuje na tvorbě publikací v řadě odvětví. Třicet národních organizací spolupracuje na vývoji evropských norem, za účelem vybudování jednotného trhu pro zboží a služby.

Evropský výbor pro normalizaci je oficiální evropský normalizační orgán. Mezi další oficiální evropské orgány patří Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice – CENELEC a Evropský ústav pro telekomunikační normy – ETSI. Do sítě Evropského výboru pro normalizaci jsou zapojena obchodní sdružení, zájmové organizace a více než 60 000 technických expertů. Celková síť má přes 460 miliónů lidí. V roce 1999 se usnesl Evropský parlament, že sloučení orgánů CEN, CENELEC a ETSI není úplně přínosné, a proto tyto orgány spolu budou nadále spolupracovat.

CEN (společně s CENELEC) je majitelem Keymark, která je dobrovolnou značkou kvality pro výrobky a služby. Toto označení výrobků prokazuje jejich shodu s evropskými normami.

#### **Vídeňská smlouva**

Vídeňská smlouva byla podepsána mezi CEN a ISO v roce 1991 se začátkem platnosti v polovině 90. let. Jejím základním cílem je zabránit duplicitám (eventuálně konfliktům) mezi normami CEN a ISO. V posledním desetiletí CEN nahrazuje vlastní dokumenty normami ISO. (CEN, 2009)



Obr. 3 - mapa národních organizací CEN

Legenda:

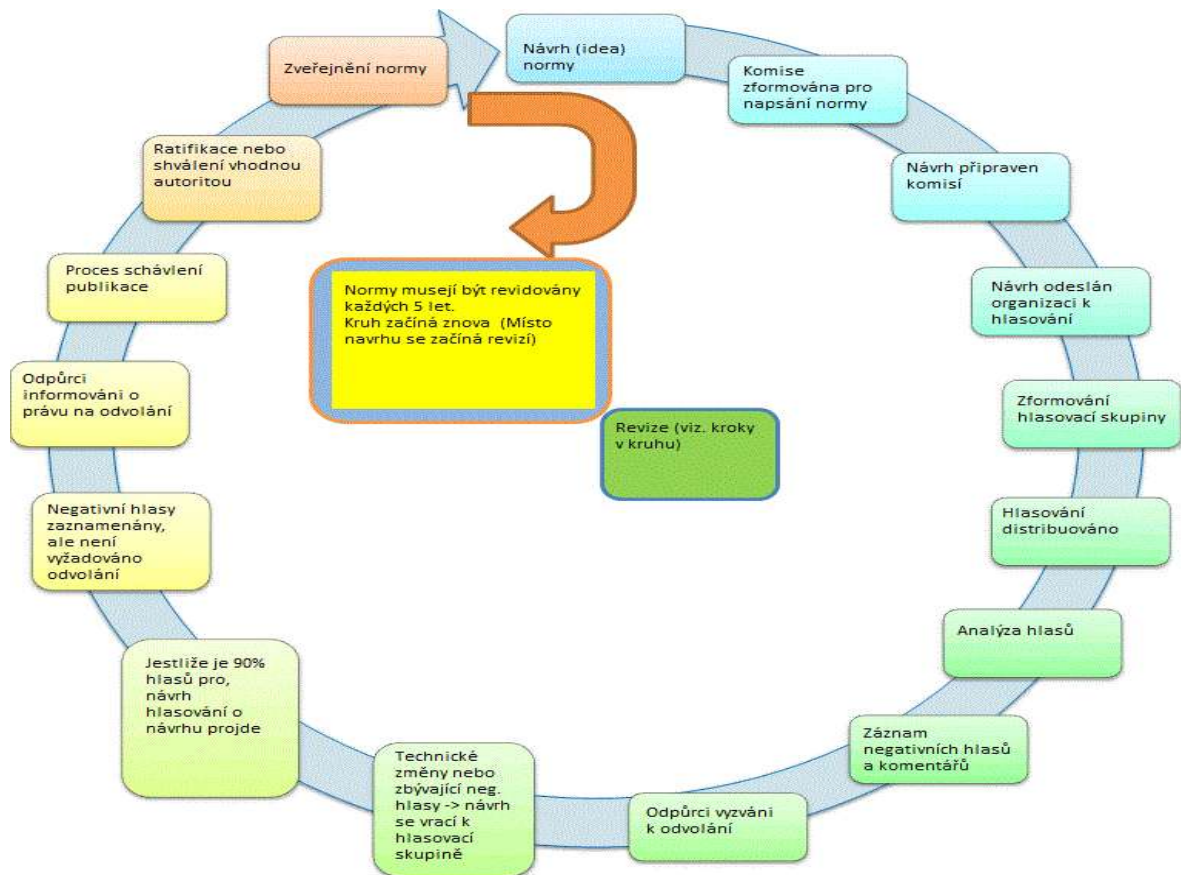
- člen
- kandidát
- partner

### 3.3 ANSI - American Nuclear Society - Americký národní standardizační institut

ANSI je americká standardizační organizace, sídlící ve Washington. ANSI byl založen 19. října 1918. Je to nezisková organizace, která vytváří standardy pro počítačový průmysl ve Spojených státech. Je členem organizace ISO a IEC.

Hlavním cílem ANSI je posílit celkovou konkurenceschopnost podniků ve Spojených státech amerických. Organizace je aktivní v oblasti národní a mezinárodní standardizace, podporuje dobrovolné dodržování norem jako nástroje pro firmy, vládní i nevládní organizace, vývojáře a spotřebitele pro zlepšení konkurenceschopnosti. ANSI sám normy nevyvíjí, ale shromažďuje a zpřístupňuje je. ANSI podporuje používání standardů v USA na mezinárodní úrovni. Podporuje přijetí zahraničních norem jako národních. Prostřednictvím ANSI je přímý přístup k vývoji ISO a IEC norem. ANSI se účastní technických programů ISO a IEC, kde spravuje část výborů a podvýborů. ANSI hrají velkou roli při vytváření mezinárodních standardů, jelikož americké normy ISO, IEC a ANSI bývají často přijaté zčásti nebo zcela za mezinárodní.

ANSI tvoří téměř 1000 podniků, odborných společností a obchodních sdružení v soukromém i veřejném sektoru. Tyto organizace dobrovolně spolupracují na vývoji norem. ANSI má soubor základních požadavků, které musí vývojáři v zájmu zachování akreditace dodržovat. (ANSI, 2011)



Obr. 4 - tvorba ANSI normy

### 3.4 ETSI - The European Telecommunications Standards Institute - Evropský ústav pro telekomunikační normy

ETSI má 740 členů z 62 zemí uvnitř i vně Evropy, včetně výrobců, provozovatelů sítí, správy, poskytovatelů služeb, výzkumných institucí a uživatelů. V roce 2010 rozpočet přesáhl 22 milionů EUR, přičemž příspěvky pocházejí od členů, z obchodní činnosti, jako je prodej dokumentů, smluvních prací a od finančních partnerů. Na provozní náklady jde 40 % a zbylých 60 % na pracovní programy nebo speciální projekty.

Zpracovávané typy dokumentů:

- **Evropská norma, řada telekomunikace (EN)** – dokument je určen k uspokojení potřeb specifických pro Evropu a vyžaduje zavedení do vnitrostátních norem

- **ETSI standard (ES)** - dokument obsahuje normativní požadavky a je schválen všemi členy ETSI
- **ETSI průvodce (EG)** - dokument obsahuje pokyny pro zpracování technických normalizačních činností a je schválen všemi členy ETSI
- **Zvláštní zpráva (SR)** - používá se pro různé účely, včetně poskytování veřejně dostupných informací, které nejsou vyprodukovány v rámci technické komise. ETSI SR se také používá pro "virtuální" dokumenty, které jsou dynamicky generované při dotazu do databáze přes web. SR vydává technický výbor, v němž byly vyrobeny
- **ETSI Technická specifikace (TS)** - používá se u dokumentů obsahujících normativní požadavky
- **ETSI technická zpráva (TR)** - dokument obsahuje především informativní prvky, je schválen technickým výborem, který jej vytvořil.
- **Skupina Specifikace ETSI (GS)** - je speciální specifická skupina v odvětví průmyslu, která doplňuje stávající systém norem. (ETSI, 2011)



Obrázek 5 – mapa členů ETSI

Legenda

■ řádný člen

■ přidružený člen

■ Pozorovatel

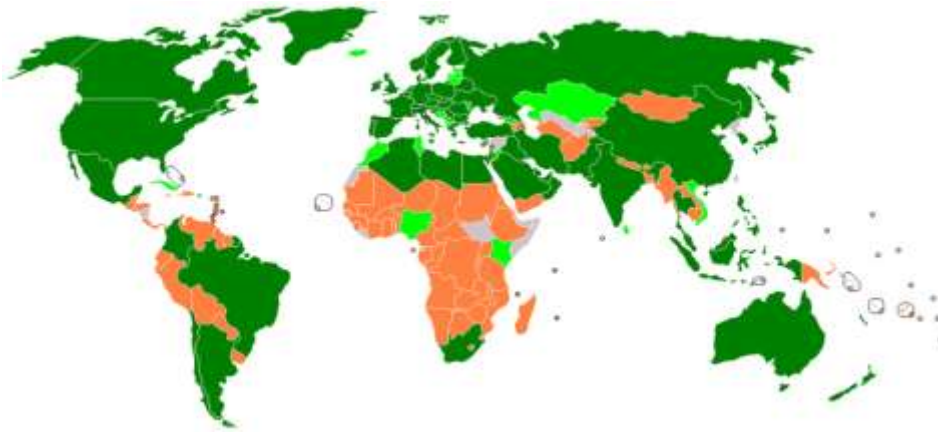
### **3.5 IEC - The International Electrotechnical Commission – Mezinárodní elektrotechnická komise**

IEC je mezinárodní organizací zahrnující všechny národní elektrotechnické komise. Byla založena v roce 1906. IEC podporuje mezinárodní spolupráci ve všech otázkách týkajících se normalizace v oblasti elektrotechniky a elektroniky. Za tímto účelem vydává mezinárodní normy. Jejich příprava je svěřena technickým komisím. Každá národní komise se může těmto přípravných prací zúčastnit. S komisemi spolupracují mezinárodní vládní i nevládní organizace.

IEC úzce spolupracuje podle vzájemně dohodnutých podmínek s ISO, s CENELEC (Evropský výbor pro elektrotechnickou normalizaci) a s ETSI (Evropský telekomunikační normalizační institut).

IEC má více než 50 členů. Prvním typem členství je tzv. „full membership“ neboli plné členství, kdy se národní organizace má možnost aktivně podílet na práci v IEC a má volební právo. Druhým typem členství je tzv. „associate membership“ neboli partnerské členství, kdy mají národní organizace jen statut pozorovatele, to znamená, že se aktivně na práci v IEC nepodílejí a nemají hlasovací právo.

Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek, vyjadřují mezinárodní shodu v náhledu na předmět, kterého se týkají. Mají formu doporučení pro používání publikované formou norem, technických zpráv nebo pokynů a v tomto smyslu jsou přijímány národními komisemi a zapracovány do národních a regionálních norem. Každá odlišnost mezi normou IEC a odpovídající národní nebo regionální normou se v těchto normách zřetelně vyznačí. IEC nemá oficiální postup týkající dalšího zpracování schválených dokumentů a nemá žádnou odpovědnost za prohlášení o shodě předmětu s některou jeho normou. (IEC, 2012)



Obrázek 6 – mapa členů IEC

■ řádný člen

■ přidružený člen

■ pobočka

### **3.6 IEEE – The Institute of Electrical and Electronics Engineers – Institut pro elektrotechnické a elektronické inženýrství**

Institut pro elektrotechnické a elektronické inženýrství je nezisková organizace se sídlem v New Jersey. Institut byl založen roku 1963 sloučením organizací IRE a AIEE. Americký elektrotechnický institut – AIEE se zabýval hlavně telegrafní a telefonní komunikací a elektrickými sítěmi. Ústav radiového inženýrství – IRE se vytvořil ze dvou menších organizací a zabývajících se radiotechnikou. Ke sloučení došlo 1.1. 1963, protože po druhé světové válce si začaly obě organizace konkurovat .

Instituce má pod sebou přes 350 000 elektroinženýrů a informatiků v přibližně 150 zemích na celém světě a vydává více než 100 odborných periodik a knih. (IEEE, 2011)

### **3.7 NIST – National Institute Standards and Technology – Národní institut standardů a technologie**

Národní institut standardů a technologie při ministerstvu obchodu Spojených států amerických je laboratoř měřících standardů. Cílem institutu je podpora inovací a průmyslové konkurenceschopnosti.

Národní institut standardů a technologie zaměstnává kolem 2900 vědců, inženýrů, techniků atd. Dále má kolem 1800 externích spolupracovníků. (NIST, 2010)

### **3.8 NISO – National Information Standards Organization - Národní informační organizace pro normalizaci**

Národní informační organizace pro normalizaci je nezisková asociace akreditovaná Americkou národní standardizační institucí ANSI. Určuje, vyvíjí, udržuje a vydává technické standardy pro správu informací v digitálním prostředí. NISO normy se vztahují na tradiční i nové technologie.

Společnost byla založena v roce 1939, v neziskové vzdělávací sdružení přeměněna v roce 1983. NISO je podporována organizacemi, jimž slouží. Vedoucí představitelé více než 70 organizací v oblasti publikování, knihoven, IT a médií jsou jejím členy s hlasovacím právem. NISO nabízí špičkové vzdělávací programy o normalizačních otázkách a informativní semináře o nových tématech. Tyto diskuse často vedou ke vzniku výborů k vývoji nových norem.

NISO podporuje rozvoj a udržování standardů, které zjednodušují vytváření, správu, trvalou a efektivní výměnu informací tak, aby byly důvěryhodné pro použití ve výzkumu a vzdělávání. (NISO, 2012)

## 4 Klasifikace a obsah norem

### 4.1 Mezinárodní klasifikace norem

Mezinárodní klasifikace norem má za úkol sloužit jako struktura pro katalogy mezinárodních, regionálních a národních norem a dalších normativních dokumentů. Dále může být použita pro klasifikaci norem a normativních dokumentů v knihovních databázích.

Mezinárodní klasifikace norem má za cíl usnadnit harmonizaci informací v katalogích, selektivních záznamech, bibliografii, databázích na magnetických a optických nosičích a tím podporovat celosvětové šíření mezinárodních, regionálních a národních norem a jiných normativních dokumentů.

Mezinárodní klasifikace norem se vztahuje na všechny mezinárodní, regionální a národní normativní dokumenty - technické zprávy, technické předpisy...

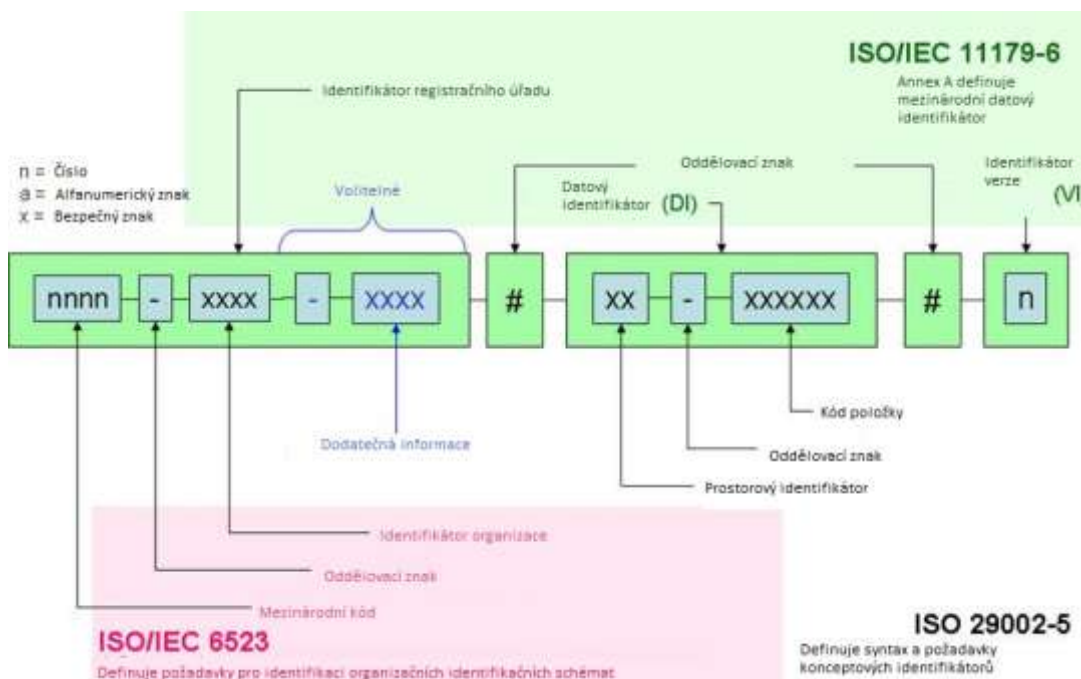
Klasifikace je hierarchická a má 3 úrovně.

První úroveň zahrnuje 40 oborů v oblasti normalizace. Každé pole má dvomístnou notaci.

Druhá úroveň se dělí na 392 skupin. Skupina se skládá z pole notace a 3 místného čísla skupiny, odděleného tečkou.

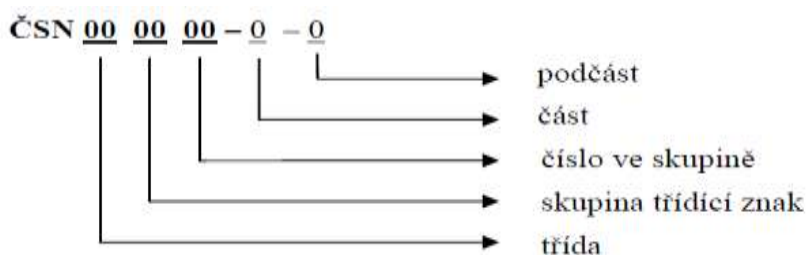
Třetí úroveň se dělí z 392 skupin na 909 podskupin. Podskupinu tvoří skupina notace a dvomístné číslo, oddělené tečkou.

Skupiny jsou rozděleny do podskupin a až na několik výjimek obsahují sub-skupinu, která zahrnuje celý předmět dané skupiny. Toto obecné téma podskupiny se zapisují se zakončovacím znakem „.01“ Seznam tříd (příloha č. 1) (ISO, 2011)



Obr. 7 - Mezinárodní zápis identifikačních dat

## 4.2 Česká klasifikace norem



Obr. 8 - Klasifikace ČSN

Třídy norem udávají širší hospodářský obor značí se od 00 – 99. Seznam tříd (příloha č. 2)

Číslo ve skupině nebo-li podskupina norem. Část a podčást představuje pořadové číslo normy.



Obr. 9 - Symbol českých norem

## 4.3 Obsah technických norem

České technické normy tvoří normativní a informativní prvky.

### 4.3.1 Normativní prvky

Normativní prvky jsou základní ustanovení normy, která mají charakter požadavku, doporučení, dovolení a možnosti.

Normativní prvky se rozdělují na všeobecné, technické.

#### Všeobecné prvky

**Název normy** – určuje jednoznačně předmět normy a slouží k rozlišení jednotlivých norem. Má být stručný, postupně upřesňující od všeobecných pojmů ke zvláštním.

**Předmět normy** – je vložen na začátek normy a určuje předmět normy z hlediska normalizace, oblast použití normy či jen její části. Zde nesmí být uvedeny požadavky.

**Normativní odkazy** – jsou uvedeny v textu formou datových nebo nedatových odkazů na ustanovení z jiných publikací.

### **Technické prvky**

Technické prvky se používají jen v případě, že je to vhodné uvést. Patří do nich definice, značky a zkratky, technické požadavky, odběr vzorků, zkušební metody, třídění a označování výrobků, normativní přílohy.

### **4.3.2 Informativní prvky**

Informativní prvky se dělí na prvky úvodní a doplňkové.

#### **Prvky úvodní**

Úvodní prvky obsahují označení česká technická norma a údaje o ní.

**Titulní strana** – obsahuje prvky sloužící k identifikaci normy.

- **Označení CSN** - je šestimístné, první dvě číslice udávají třídu, třetí a čtvrtá číslice skupinu a poslední dvě číslice číslo CSN ve skupině. Číslo je přiděleno Českým normalizačním institutem.
- **ICS** - sedmimístný třídící znak podle Mezinárodní klasifikace norem.
- **Údaj o shodnosti** - vyjadřuje vztah dané CSN k mezinárodní normě, týkající se identického objektu normalizace. Norma se vyznačuje zkratkami: "idt" identická, "eqv" ekvivalentní, "neq" neekvivalentní, "mod" modifikovaná, "har" harmonizovaná, "zap" zapracovaná, "obs" obsahuje.
- **Počátek platnosti** - platnost CSN při splnění zákonných podmínek se počítá prvním dnem měsíce následujícího po měsíci vydání.
- **Třídící znak** - slouží k zařazení přejímajících evropských nebo mezinárodních norem do soustavy CSN. U původních CSN je třídící znak vyjádřen jejich číslem.
- **Anotace obsahu** - souhrnná charakteristika CSN obsahující informace o předmětu normy.
- **Nahrazení předchozích norem** - uvádí dokument, který příslušná norma nahrazuje nebo ruší.

**Obsah** - je nepovinný prvek, používá se jen pro lepší orientaci v ČSN.

**Předmluva** - je povinnou součástí a uvádí se pod nadpisem, kde se uvedou údaje o normě a další informace související s používáním normy např. údaje o struktuře, platnosti či citovaných normách.

### **Doplňkové prvky**

Doplňkové prvky poskytují informace pro porozumění ČSN.

**Informativní přílohy** - obsahují upřesňující informace, následují za normativními prvky.

**Poznámky pod čarou** - vysvětlující informace obecné povahy, neobsahující požadavky.

**Poznámky v textu** - informace podstatné k porozumění předchozí části textu CSN.

V oblasti české technické normalizace se přejímají normy v identickém znění. Jedná se hlavně o harmonizované normy CENELEC, přejaté normy mezinárodní instituce pro radiové rušení CISPR, přejaté normy mezinárodní elektrotechnické instituce IEC. (VŠB-TUO, 2012)

## 5 Porovnání systémů ČSN Online a ISO Store

### 5.1 Vzhled, přehlednost stránek – Vstup do databáze

#### Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví



Obr. 10 - vzhled - ÚNMZ

Na první pohled jsou stránky Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví přehledné. Ladění stránek do odstínů modré není pro oči nijak křiklavé a naopak příjemné. Vstup do databáze ČSN je viditelný a přehledně označený.



Obr. 11 - vstup do databáze - ÚNMZ

Po rozkliknutí ikony pro vstup, se na stránkách neobjeví databáze a vyhledávání v ní, ale informace o používání databáze, jako jsou podmínky pro používání databáze, informace o systému, přístup pro firmy a jednotlivce a informace o platbách.

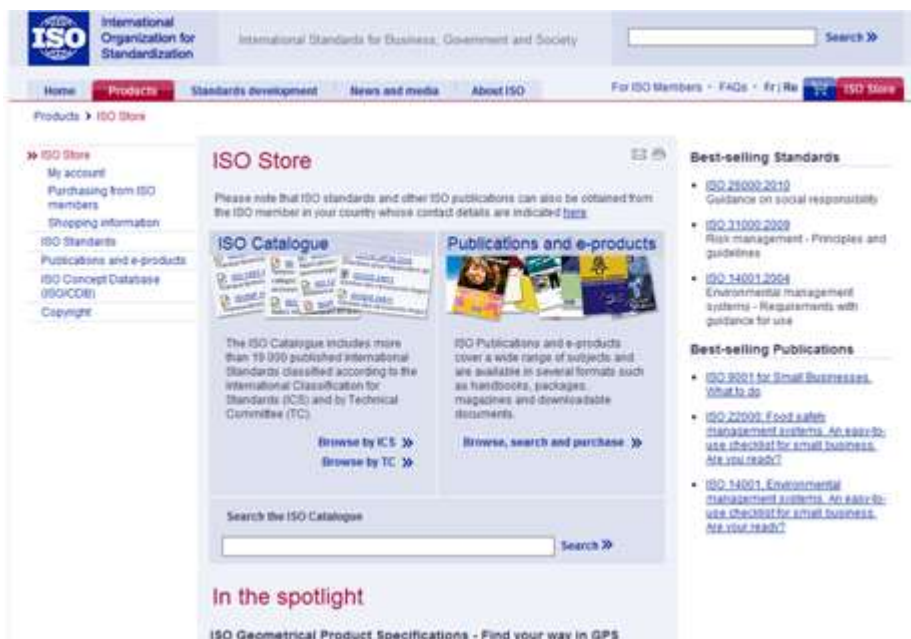
Pro vstup do databáze je proto lepší zadat přímo adresu <csnonline.unmz.cz>, která nás propojí přímo do databáze. Kde se hned na první stránce objeví nově vydané normy a na levé straně v menu návod, jak používat databázi a jak se do ní přihlásit. Dále je potřeba pro vyhledávání kliknout na žlutou ikonu.

## Mezinárodní organizace pro normalizaci



Obr. 12- vzhled - ISO

Stránky Mezinárodní organizace pro normalizaci jsou také laděny v modro-bílé kombinaci, ale bílá zde převažuje. Způsob rozmístění informací mi nepřijde tolik přehledný jako u stránek ÚNMZ. Vstup do databáze je zde malý, sice výrazněji označený, přesto špatně vyhledatelný. Celkově mi přijdou stránky ISO na první pohled zbytečně přeplácené.



Obr. 13 - vstup do databáze - ISO

Ani na stránkách ISO se po kliknutí na ikonu nedostaneme rovnou do databáze, ale do položky produkty, kde je možné si založit účet, nebo si prohlédnout a rovnou nakoupit publikace a elektronické produkty společnosti (knihy, časopisy, databáze).

## 5.2 Základní vyhledávání

Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví



Obr. 14 - základní vyhledávání - ÚNMZ

V záložce „V produktech, názvech a označení“ – najdeme základní vyhledávání, kde je možné vyhledávat podle slova z názvu nebo podle označení normy.

## Mezinárodní organizace pro normalizaci

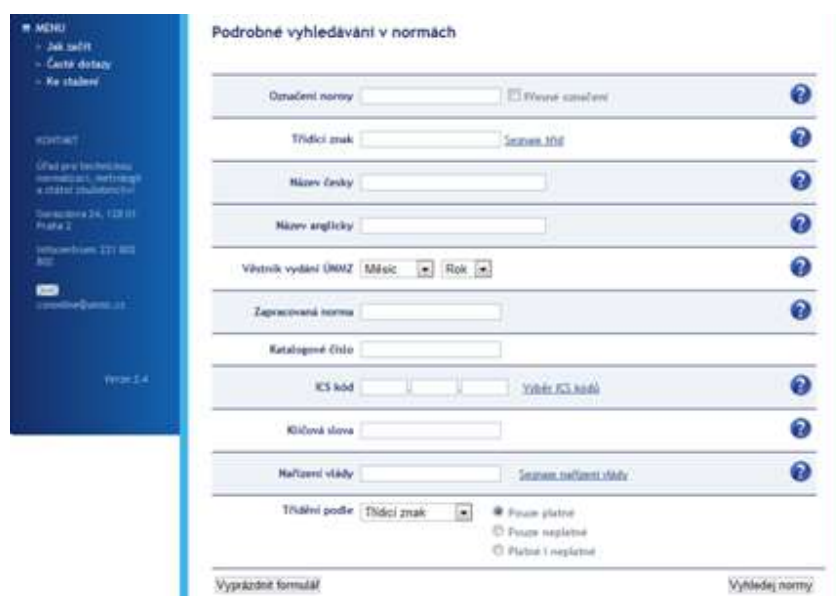


Obr. 15 - základní vyhledávání - ISO

Po rozkliknutí ikony ISO katalog se objeví 3 záložky základního vyhledávání v databázi. Jsou zde čtyři zaškrťovací pole, která nám mohou pomoci a upřesnit rozsah – publikované normy, zrušené normy, normy ve vývoji, neuskutečněné projekty – minulých 12 měsíců.

## 5.3 Rozšířené vyhledávání

### Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví



Obr. 16 - rozšířené vyhledávání - ÚNMZ

V záložce „v normách“ je rozšířené vyhledávání, kde může vyhledávat podle více specifik od označení normy po název, třídící znak (kde si můžeme vybrat ze seznamu tříd), také můžeme vyhledávat přes klasifikační kód - číslo mezinárodního klasifikační třídění - hned u pole si můžeme otevřít seznam ICS kódů.

## Mezinárodní organizace pro normalizaci

The screenshot shows the 'Advanced search for standards and/or projects' interface. It features a search criteria section with various filters and input fields. The search scope includes 'Published standards', 'Standards under development', 'Withdrawn standards', and 'Projects deleted (last 12 months)'. There are checkboxes for 'Titles', 'Abstracts', and 'Full text of standards'. Input fields are provided for 'Keyword or phrase', 'ISO number', 'ISO part number', 'Document type', 'Language', 'Supplement type', 'Stage code', 'Date stage reached', 'Other date', 'Committee', and 'Subcommittee'. A 'Reset' button and a 'Search' button with a right-pointing arrow are located at the bottom right of the search criteria section. On the right side, there is a 'Related information' section with a 'Help on using search' link, a 'Predefined searches' section with several links, and an 'ISO Catalogue' section with 'Browse by ICS' and 'Browse by TC' links.

Obr. 17 - rozšířené vyhledávání - ISO

Po rozkliknutí „Advanced Search“ se objeví rozšířené vyhledávání, kde jako první vidíme opět 4 pole, které nám omezují rozsah kde vyhledávat, dále máme pole vyhledávat podle klíčového slova a můžeme si vybrat z dalších 3 polí a to hledat v titulech, abstraktech a v plných zněních norem. V ostatních polí můžeme hledat podle ISO čísla až po druh dokumentu.

## 5.4 Nápovědy a možnosti

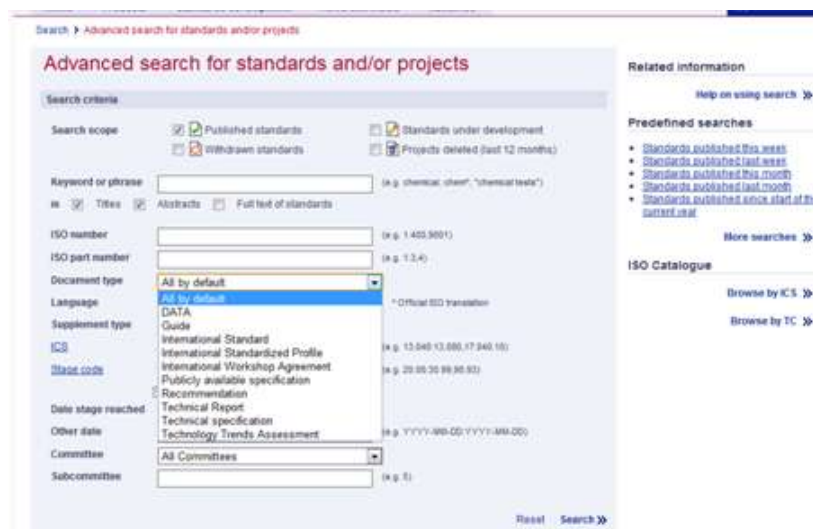
### Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví



Obr. 18 - nápovědy - ÚNMZ

ČSN Online má vždy u každé možnosti ve vyhledávání po straně otazník, po kliknutí se objeví nové okno s vysvětlením co v daném poli vyplnit, a jak vyplnit nebo si rovnou vybrat ze seznamu. Celkovou nápovědu pro celou databázi můžeme najít na levé straně v menu pod položkou „Jak začít“.

### Mezinárodní organizace pro normalizaci



Obr. 19 - nápovědy - ISO

ISO databáze má také u polí nápovědu v závorkách, ale ukazuje zde jen v jakém formátu se daný údaj má napsat. Některé pole jsou rolovací a můžeme si zde z nabídky vybrat např. pole „druh dokumentu“. Celkovou nápovědu najdeme na pravé straně nahoře v „Related information“ položka „Help on using search“.

## 5.5 Úprava stránky s požadovanou normou

### Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví



Obr. 20 - úprava stránky s požadovanou normou - ÚNMZ

Po zadání údajů, které o vyhledávané normě víme, se nám ukáží „vyhledávané produkty“. Zde se nám o normě zobrazí základní údaje – jako je označení normy, název a podnázev normy v češtině i cizojazyčně, třídící znak, vydání normy, způsob převzetí normy - je-li norma převzatá, forma normy (plnotextová) a objem dat v elektronické podobě.

Detailní informace o produktu										
Typ produktu	Číska technická norma ČSN									
Označení LAL dokumentu	ČSN ISO 690									
Značení normy/vyazek										
Třídící znak	010101									
Katalogové číslo	87908									
Název dokumentu	Informace a dokumentace - Pravidla pro bibliografické údaje a citace informačních zdrojů									
Anglický název	Information and documentation - Guidelines for bibliographic references and citations to information resources									
Datum vydání	1.3.2011									
Datum ukončení platnosti										
Datum účinnosti	1.4.2011									
Věstník vydání (měsíčník)	3/11									
Věstník vydání										
Způsob vydání	stanovené řízení									
Způsob převzetí originálu	převzat									
Bude přeloženo	ne									
Podíl na stránkách										
ICS kódy	01.140.20 - Informační vědy									
Subjekt										
Deskriptory										
Klíčová slova										
Harmontace										
Zpracované dokumenty	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Norma</th> <th>rok vydání</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ISO 690</td> <td>2010</td> </tr> </tbody> </table>	Norma	rok vydání	ISO 690	2010					
Norma	rok vydání									
ISO 690	2010									
Značky										
Číslo										
Nahrazené dokumenty	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Katalogové číslo</th> <th>Norma</th> <th>rok vydání</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28912</td> <td>ČSN ISO 690</td> <td>1996</td> </tr> <tr> <td>1766</td> <td>ČSN ISO 690-1</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table>	Katalogové číslo	Norma	rok vydání	28912	ČSN ISO 690	1996	1766	ČSN ISO 690-1	2000
Katalogové číslo	Norma	rok vydání								
28912	ČSN ISO 690	1996								
1766	ČSN ISO 690-1	2000								

Obr. 21 - detailní informace o produktu - ÚNMZ

Po rozkliknutí označení normy se objeví detailní informace o produktu. Zde můžeme najít typ produktu, třídící znak, datum vydání, datum účinnosti, Věstník vydání, způsob vydání, nahrazené dokumenty, anotace.

## Mezinárodní organizace pro normalizaci



Obr. 22 - úprava stránky s požadovanou normou - ISO

Po zadání údajů, které o vyhledávané normě víme se nám ukáží výsledky pokročilého vyhledávání. Zde se nám o normě zobrazí údaje – jako je označení normy, název a podnázev normy a v jakých jazycích, formátu za jakou cenu je dokument možný zakoupit.



Obr. 23 - detailní informace o produktu - ISO

Po rozkliknutí označení normy se objeví detailní informace o produktu. Kde můžeme najít opět název a podnázev dokumentu, jazyky a formáty dokumentu, dále obecné informace o počtu stran, vydání, anotace a revizi dokumentu.

### Zhodnocení systémů

V porovnání obou systémů je český systém ČSN Online přívětivější a snadnější pro běžné uživatele, nikoliv pro profesionály. U vyhledávání v polích jsou opravdu nápomocné a návodné nápovědy. Celková orientace v této databázi je snadnější. Naopak do databáze ISO je o trochu snadnější přístup. Velkým plusem je pro tuto databáze její obsáhlost. V obou databázích můžeme vyhledávat podle klíčových slov, dále mezinárodní klasifikace norem. Dále podstaný prvek v obou databázích je možnost vyhledání platných, ale i již neplatných norem. Významnými body pro ČSN Online a zákazníky v ČR je vyhledávání podle čísla Věstníku a vyhledávání v Nařízeních vlády. Pro ISO Store je výhodou vyhledávání podle data, kde můžeme nastavit časové rozmezí, dále typ dodatku (výpis, dodatek, doplněk). Také jsou zde vidět rozpracované normy - tato funkce zamezí duplicitě norem. Oproti ČSN Online se v ISO Store dá vyhledávat pomocí technických komisí - v rolovacím menu si můžeme zvolit. V každé databázi je jiný způsob zapisování operátorů. U ISO Store jde o Booleovské operátory - AND, OR, NOT, v případě ČSN Online zadáváme znaménko plus - v případě, že zadané slovo se musí vyskytovat ve všech textech, znaménko mínus - slovo se nesmí vyskytovat v žádném textu a uzavřené slovo či fráze v uvozovkách - bude hledaná fráze v přesném znění a v textu musí být slova uvedena vedle sebe.

### Porovnání databází

Porovnávané údaje	ČSN Online	ISO
Vyhledávání podle klíčových slov	Ano	Ano
Vyhledávání podle data	Ne	Ano
Vyhledávání podle Technických komisí	Ne	Ano
Vyhledávání podle typu dodatku	Ne	Ano

<b>Vyhledávání i rozpracovaných norem</b>	Ne	Ano
<b>Vyhledávání podle čísla Věstníku</b>	Ano	Ne
<b>Vyhledávání platných i neplatných norem</b>	Ano	Ano
<b>Vyhledávání podle mezinárodní klasifikace norem - ICS</b>	Ano	Ano
<b>Vyhledávání podle způsobu zápisu operátorů</b>	+; -; „“	AND, OR, NOT

Tab. 2 - Porovnání databází

## **Závěr**

Problematika technické normalizace je obsáhlá a poměrně složitá. Aktuální informace lze vyhledat zejména na webových stránkách jednotlivých normalizačních institucí u nás a ve světě.

Zaměřila na vymezení základních pojmů, význam norem, použití norem a na druhy norem a vysvětlení proč jsou pro nás normy a především technické normy důležité a kde se s nimi můžeme setkat. Zabývala se technickou normalizací v České republice a zaměřila se na pojem „česká technická norma“, na hlavní normalizační instituce, které se touto problematikou zabývají a legislativu tuto problematiku upravující. Pokusila vytvořit přehled organizací zabývajících se technickou normalizací ve světě.

V praktické části jsem porovnávala dva systémy a to ČSN Online a ISO, zde jsem zjistila, že oba systémy jsou uživatelsky přívětivé, celkem přehledné a funkční.

Během shromažďování informací k této práci jsem navštívila webové stránky institucí zabývajících se technickou normalizací. Většinou mají tyto stránky podobnou strukturu a poskytují velké množství informací o historii, financování instituce, řídicích orgánech, postupech při tvorbě normalizačních dokumentů i jejich dalším zapracování do legislativních systémů jednotlivých zemí.

Tato práce by měla umožnit čtenáři zorientovat se v problematice technických norem a zároveň také ukázat, kde najít ještě podrobnější informace k danému tématu.

## Seznam použité literatury a jiných zdrojů:

1. *Association Française de Normalisation* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.afnor.org>.
2. *American National Standards Institute – ANSI* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.ansi.org>.
3. BISOVÁ, Lucie. Přejímání evropských a mezinárodních norem. *Elektrika.cz: elektrotechnika každý den* [online]. 2002, č. 5 [cit. 2012-04-23]. ISSN 1212-9933. Dostupné z: <http://elektrika.cz/data/clanky/nopnzeu020822>.
4. *British Standards Institution – BSI* [online]. 2012 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.bsigroup.com>.
5. *Česká společnost normalizační, o.s.* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.csnos.cz>.
6. ČESKO. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 1997, 006, 22, s. 128-136.
7. *Český institut pro akreditaci, o. p. s.* [online]. 2012 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.cai.cz>.
8. *Deutsches Institut für Normung – DIN* [online]. 2012 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.din.de>.
9. *Federalnoe agenstvo po techniĉeskomu regulirovaníu i metrologii - GOST* [online]. 2011 [cit. 2012-04-03]. Dostupné z: <http://www.gost.ru>.
10. ŠAVEL, Josef, Irena ŠTĚPAŘOVÁ. *Elektrotechnologie v praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2929-9.
11. *International Organization for Standardization - ISO* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.iso.org>.
12. KLETEČKA, Jaroslav, Petr FOŘT. *Technické kreslení*. 1.vyd. Brno: Copmputer Press, 1999. 193 s. ISBN 80-7226-367-6.
13. *KTD : Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)*[online databáze]. Praha: Národní knihovna České republiky, 2003- [cit. 2012-03-05]. Dostupné z: <http://aleph.nkp.cz/cze/kttd>.
14. MIKEŠOVÁ, Ludmila. *Technické normy: významný zdroj technických informací*. 1.vyd Praha: Knihovna vysokých škol technických, 1959. -- 129 s.
15. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. 2005 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz>.

16. *National Institute Standards and Technology - NIST* [online]. 2010 [cit. 2012-03-20].  
Dostupné z: <http://www.nist.gov/index.html>.
17. *National Information Standards Organization - NISO* [online]. 2012 [cit. 2012-03-20].  
Dostupné z: <http://www.niso.org/home>.
18. PROKOP, Ivo. *Technická normalizácia a informácie*. 1. vyd. Bratislava: Slovenská technická knižnica, 1990. 97 s. ISBN 80-85165-21-X.
19. *Slovenský ústav technickej normalizácie - SÚTN* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20].  
Dostupné z: <http://www.sutn.sk>.
20. ŠEBESTA, Kamil, Jonáš PROCHÁZKA. Technické normy a jejich využití v praxi. *Epravo.cz* [online]. 1999-2012 [cit. 2012-05-20]. ISSN 1213-189X. Dostupné z: <http://www.epravo.cz/top/clanky/technicke-normy-a-jejich-vyuziti-v-praxi-67931.html>.
21. *Textilní zkušební ústav - TZU* [online]. 2008 [cit. 2012-05-17]. Dostupné z: <http://www.skolatextilu.cz>.
22. *The European Committee for Standardization - CEN* [online]. 2009 [cit. 2012-03-20].  
Dostupné z: <http://www.cen.eu>.
23. *The European Telecommunications Standards Institute - ETSI* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.etsi.org>.
24. *The International Electrotechnical Commission - IEC* [online]. 2012. Dostupné z: <http://www.iec.ch>.
25. *The Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.ieee.cz>.
26. *The Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE* [online]. 2012 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.ieee.org>.
27. *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví - ÚNMZ* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz>
28. VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA. *Fakulta elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO* [online]. 2012 [cit. 2012-02-18]. Dostupné z: <http://www.fe.i.vsb.cz>.
29. *World Standards Services Network - WSSN* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.wssn.net>.

**V textu byly použity obrázky z těchto zdrojů:**

Obr. 1, 10, 11, 14, 16, 18, 20, 21

*Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví - ÚNMZ* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz>

Obr. 2, 12, 13, 15, 17, 19, 22, 23

*International Organization for Standardization - ISO* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.iso.org>.

Obr. 3

*The European Committee for Standardization - CEN* [online]. 2009 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.cen.eu>.

Obr. 4

*Association Française de Normalisation* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.afnor.org>.

Obr. 5

*The European Telecommunications Standards Institute - ETSI* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.etsi.org>.

Obr. 6

*The International Electrotechnical Commission - IEC* [online]. 2012. Dostupné z: <http://www.iec.ch>.

Obr. 7

*ECI@ss* [online]. 2012 [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: <http://wiki.eclass.eu>

Obr. 8 a 9

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA. *Fakulta elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO* [online]. 2012 [cit. 2012-02-18]. Dostupné z: <http://www.fe.i.vsb.cz>.

**V textu byla použita tabulka z údajů:**

Tab. 1 - Počet vydaných a převzatých norem - výroční zpráva ÚNMZ

*Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví - ÚNMZ* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz>

Tab. 2 - Porovnání databází

*Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví - ÚNMZ* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz>

*International Organization for Standardization - ISO* [online]. 2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.iso.org>.

**Seznam příloh:**

**Příloha č. 1 - Třídy mezinárodní klasifikace norem**

**Příloha č. 2 - Seznam tříd Českých technických norem**

## **Příloha č. 1 - Třídy mezinárodní klasifikace norem**

- 01 General. Terminology. Standardization. Documentation
- 03 Sociology. Services. Formation And Management Of Business Entities. Administration. Transportation
- 07 Mathematics. Natural Sciences
- 11 Health Care Technology
- 13 Environment. Health. Safety
- 17 Metrology And Measurement. Physical Phenomena
- 19 Testing
- 21 Mechanical Systems And Components For General Use
- 23 Fluid Systems And Components For General Use
- 25 Manufacturing Engineering
- 27 Energy And Thermal Engineering
- 29 Electrical Engineering
- 31 Electronics
- 33 Telecommunications. Audio And Video Engineering
- 35 Information Technology. Office Machines
- 37 Image Technology
- 39 Precision Mechanics. Jewelry
- 43 Road Vehicle Engineering
- 45 Railway Engineering
- 47 Shipbuilding And Marine Structures
- 49 Aircraft And Space Vehicle Engineering
- 53 Hoisting And Conveying Equipment. Materials Handling
- 55 Packaging And Distribution Of Goods
- 59 Textile And Leather Technology
- 61 Clothing Industry
- 65 Agriculture
- 67 Food Technology
- 71 Chemical And Petrochemical Technology
- 73 Mining And Minerals
- 75 Petroleum, Natural Gas, And Related Technologies
- 77 Metallurgy
- 79 Wood Technology
- 81 Glass And Ceramics Industries
- 83 Rubber, Asbestos, And Plastics Industries

85 Pulp And Paper Technology

87 Paint And Coating Industries

91 Construction. Building Materials

93 Civil Engineering

95 Military Engineering

97 Household And Commercial Equipment. Recreation. Sports

## **Příloha č. 2 - Seznam tříd Českých technických norem**

- 01 OBECNÁ TŘÍDA
- 02 STROJNÍ SOUČÁSTI
- 03 STROJNÍ SOUČÁSTI - KOROZE A OCHRANA MATERIÁLU
- 04 SLÉVÁRENSTVÍ
- 05 SVAŘOVÁNÍ, PÁJENÍ, ŘEZÁNÍ KOVŮ A PLASTŮ
- 06 TOPENÍ, PRŮMYSLOVÉ PECE, VAŘIDLA A TOPIDLA
- 07 KOTLE
- 08 TURBÍNY
- 09 SPALOVACÍ MOTORY PÍSTOVÉ
- 10 KOMPRESORY, VAKUOVÁ TECHNIKA A PNEUMATICKÁ ZAŘÍZENÍ
- 11 ČERPADLA, HYDRAULICKÁ ZAŘÍZENÍ
- 12 VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ
- 13 ARMATURY A POTRUBÍ
- 14 CHLADICÍ TECHNIKA
- 15 VÝROBKY Z PLECHU A DRÁTU
- 16 VÝROBKY Z PLECHU A DRÁTU
- 17 JEMNÁ MECHANIKA
- 18 PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE
- 19 OPTICKÉ PŘÍSTROJE, ZAŘÍZENÍ PRO KINEMATOGRAFII A REPROGRAFII
- 20 OBRÁBĚCÍ STROJE NA KOVY
- 21 TVÁŘECÍ STROJE
- 22 NÁSTROJE
- 23 NÁŘADÍ
- 24 UPÍNACÍ NÁŘADÍ
- 25 MĚŘICÍ A KONTROLNÍ NÁŘADÍ A PŘÍSTROJE
- 26 ZAŘÍZENÍ DOPRAVNÍ A PRO MANIPULACI S MATERIÁLEM
- 27 ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ, STROJE PRO POVRCHOVOU TĚŽBU, STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ZEMNÍ, STAVEBNÍ A SILNIČNÍ PRÁCE
- 28 KOLEJOVÁ VOZIDLA
- 29 KOLEJOVÁ VOZIDLA
- 30 SILNIČNÍ VOZIDLA
- 31 LETECTVÍ A KOSMONAUTIKA
- 32 LODĚ A PLOVOUCÍ ZAŘÍZENÍ
- 33 ELEKTROTECHNIKA - ELEKTROTECHNICKÉ PŘEDPISY
- 34 ELEKTROTECHNIKA

- 35 ELEKTROTECHNIKA
- 36 ELEKTROTECHNIKA
- 37 ELEKTROTECHNIKA - ENERGETIKA
- 38 ENERGETIKA - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST
- 39 ZBRANĚ PRO CIVILNÍ POTŘEBU
- 40 JADERNÁ TECHNIKA
- 41 HUTNICTVÍ - MATERIÁLOVÉ LISTY OCELÍ
- 42 HUTNICTVÍ
- 43 HUTNICTVÍ - STROJNÍ ZAŘÍZENÍ
- 44 HORNICTVÍ
- 45 HLUBINNÉ VRTÁNÍ A TĚŽBA NAFTY
- 46 ZEMĚDĚLSTVÍ
- 47 ZEMĚDĚLSKÉ A LESNICKÉ STROJE
- 48 LESNICTVÍ
- 49 PRŮMYSL DŘEVOZPRACUJÍCÍ
- 50 PRŮMYSL PAPIRENSKÝ
- 51 STROJNÍ ZAŘÍZENÍ POTRAVINÁŘSKÉHO PRŮMYSLU
- 52 STROJNÍ ZAŘÍZENÍ POTRAVINÁŘSKÉHO PRŮMYSLU
- 53 STROJNÍ ZAŘÍZENÍ POTRAVINÁŘSKÉHO PRŮMYSLU
- 56 VÝROBKY POTRAVINÁŘSKÉHO PRŮMYSLU
- 57 VÝROBKY POTRAVINÁŘSKÉHO PRŮMYSLU
- 58 VÝROBKY POTRAVINÁŘSKÉHO PRŮMYSLU
- 62 PRŮMYSL GUMÁRENSKÝ, PRYŽ
- 63 PRŮMYSL GUMÁRENSKÝ, PRYŽOVÉ VÝROBKY
- 64 PLASTY
- 65 VÝROBKY CHEMICKÉHO PRŮMYSLU
- 66 VÝROBKY CHEMICKÉHO PRŮMYSLU
- 67 VÝROBKY CHEMICKÉHO PRŮMYSLU
- 68 VÝROBKY CHEMICKÉHO PRŮMYSLU
- 69 STROJNÍ ZAŘÍZENÍ CHEMICKÉHO PRŮMYSLU
- 70 VÝROBKY ZE SKLA A TAVENÝCH HORNIN
- 71 SKLO A TAVENÉ HORNINY - MATERIÁLOVÉ LISTY A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ
- 72 STAVEBNÍ SUROVINY, MATERIÁLY A VÝROBKY
- 73 NAVRHOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ STAVEB
- 74 ČÁSTI STAVEB

- 75 VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ
- 76 SLUŽBY
- 77 OBALY A OBALOVÁ TECHNIKA
- 79 PRŮMYSL KOŽEDĚLNÝ
- 80 TEXTILNÍ SUROVINY A VÝROBKY
- 81 STROJNÍ ZAŘÍZENÍ TEXTILNÍHO PRŮMYSLU
- 82 STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ÚPRAVU POVRCHU
- 83 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, PRACOVNÍ A OSOBNÍ OCHRANA, BEZPEČNOST STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ A ERGONOMIE
- 84 ZDRAVOTNICTVÍ
- 85 ZDRAVOTNICTVÍ
- 86 ZDRAVOTNICTVÍ
- 87 TELEKOMUNIKACE
- 88 PRŮMYSL POLYGRAFICKÝ
- 89 HUDEBNÍ NÁSTROJE
- 90 KANCELÁŘSKÉ, ŠKOLNÍ A KRESLICÍ POTŘEBY
- 91 VNITŘNÍ ZAŘÍZENÍ
- 93 VÝSTROJNÉ ZBOŽÍ
- 94 VÝSTROJNÉ ZBOŽÍ
- 95 VÝSTROJNÉ ZBOŽÍ
- 96 VÝSTROJNÉ ZBOŽÍ
- 97 VÝMĚNA DAT
- 98 ZDRAVOTNICKÁ INFORMATIKA
- 99 METROLOGIE